

産業連関論と地域・観光振興

Study of Inter-industrial Relations and Regional Development on Tourism

河村 誠治

Seiji KAWAMURA

Summary

Tourism industry had been considered as the one that had great economic effects in many Japanese business circles until the early part of the 1990s. But in recent years, most tourism enterprises are in financial difficulties, and it also exerts a bad influence upon the many regional economies. This paper brought out a limited condition of tourism buildup in region that is to prevent the rate of self-sufficiency in region from declining as well as a close relation between the tourism industry and others, through writing about the skeleton of study of inter-industrial relations and its application to tourism, especially the repercussion effect on production caused by the consumption of tourists and its calculating method, and so on.

Key words: tourism industry, inter-industrial relations, repercussion effect, rate of self-sufficiency, regional development

1. 問題の所在

観光経済の発展、およびその主たる担い手としての観光産業の発展は、ポスト工業化・産業の空洞化・国際化、地域市場の拡大、そして世界規模での環境汚染などに対して一定の効果をもたらすものと期待され、これまで全国の地方自治体がその振興を図ってきた。しかし1990年代初頭にバブル経済が崩壊してからは、観光の発展に力を注いできた地方自治体ほど地域経済の低迷が顕著になってきている。

もともと観光は需要の所得・価格弾力性が大きいので、景気の後退時には、観光産業は他の産業に比べ落ち込み、逆に好況時には以上に活況を呈することが指摘できる。しかし現実には、その再生は、そうした短期的な見方が許されないほど危ぶまれている。

そして今、大きく浮上してきている問題が二つある。一つは、観光産業の発展が往々に他の

産業とくに工業の発展機会を奪ってきたという長期的で構造的な問題である。一定の期間・一定地域において、生産要素や財政出動というパイの大きさは所与であり、やみくもに観光産業の発展を促せば、他の産業の発展機会が相対的に、あるいは絶対的に損なわれることになる。もう一つは、観光産業が不振に陥っていても、それに地域の生産・所得・雇用・税収などの面での波及効果が認められるので、地域経済レベルでは、観光産業から他の産業へのシフトが容易ではないという問題である。

筆者には、こうした問題を正しく理解し対応する上で、一般均衡論に基づいた産業連関論への理解が欠かせないように思える。本稿では、地域における観光経済および観光産業の発展の法則性と方向性を示すことをねらいとし、産業連関論の意義を再考し、地域観光へのその具体的な適用方法について述べる。

2. 予備的考察

(1) 産業連関論の意義

国民経済や地域経済の全体像を明らかにするための表や範式を経済表とすることができるが、それを最初に示したのはフランス重農学派のケネー（Quesney, F., 1694～1774年）である。

ケネーの経済表は、一大農業国としての当時のフランスにおける、生産階級としての農民、支配階級としての地主、そして不生産階級としての商人という三者間での流通を媒介とする社会的再生産構造を示したものである。K. マルクス（Marx, K., 1818～1883年）は、『資本論』第2部第3編「社会的総資本の再生産と流通」において、ケネーが貨幣資本や生産資本の循環からではなく、商品資本の循環から社会的総資本の再生産と流通を説明しようとした点を高く評価し、生産財生産部門と消費財生産部門の二部門における再生産と流通を表式論として展開した。社会主義計画経済を実現しようとした旧ソ連は、マルクスの再生産表式論を「国民経済バランス表」として具現化していった。

ロシア生まれの W. レオンティエフ（Leontief, W., 1906～1999年）は、1930～40年代のアメリカでそうした表式論をさらに精緻に展開し、国内あるいは地域の各産業間、および産業と家計や政府などの最終消費者間で、一定期間内に取引される生産物（財・サービス）の流れを明瞭に示す「産業連関表」として結実させた。

それは、マルクス経済学の再生産論の系譜を継ぐものであると同時に、その分析理論において、近代経済学の創始者の一人である L. ワルラス（Walras, L., 1834～1910年）が唱えた一般均衡理論¹⁾に依拠するものでもあった。ただし、各産業の生産物の量・価格を分析する際に、他の産業のそれを一定とするなど、実証分析のための単純化を行っている点でワルラスの一般均衡論とは若干異なる。

(2) 産業連関論の枠組み

産業連関表は、工業統計表、家計調査など経済の実情を直接に調査した統計を一定基準で集計・加工した二次統計で、以下で解説する取引基本表、投入係数表、逆行列係数表などからなる。そのうちの取引基本表を産業連関表と呼ぶことも多い。次表1は、ある地域経済を想定し、産業を第一次、第二次、第三次産業に統合・分類した3部門表である。

まず横方向の行を見ると、各産業の生産物の販路が、[中間需要]（各産業に中間生産物として販売される）+ [最終需要]（家計や政府の消費や投資に振り向けられ、固定資本形成、在庫の純増、輸出・移出（域外への流出）などからなる）- [輸移入]（国外・域外からの輸入・移入の総称）= [総産出額] という関係で示される²⁾。ここでは説明の簡略化のために表中の輸移入をゼロとしている。次に縦方向の列を見ると、各産業の費用が、[中間投入]（各産業が生産のために他産業から購入する中間生産物費）+ [粗付加価値]（賃金・利潤・減価償却費・利子・地代などへの支出）= [総投入額] という関係で示される。行の総産出額と列の総投入額は生産物の需給一致により一致する。第三次産業では、行和（行の合計）の総産出額と列和の総投入額は1,000億円で一致する。ここでの単位は億円と金額表示になっているが、なかには物量表示のものもある。

横行の中間需要と縦列の中間投入が重なる部分は「内生部門」と呼ばれ、産業間の生産物の売買取引を表す。それ以外の部分は「外生部門」と呼ばれ、そのうち右横に出っ張った部分、すなわち最終需要から輸移入を控除した部分が支出国民所得、下列に垂れた部分、ここでは粗付加価値の一行だけであるが、それが生産国民所得あるいは分配国民所得である。横行の総産出額と縦列の総投入額は同額であり、そこから共通の内生部門の取引額を控除すれば、生産・分配・支出という三つの国民所得は一致する（三面等価の原則）。

表1 産業連関表（取引基本表）

（単位：億円）

		←----- 内生部門 -----→			←----- 外生部門 -----→			
内生 部門	需要部門 (買い手) 供給部門 (売り手)		中 間 需 要			最終需要	輸移入	生 産 額 (総産出額)
			第一次 産 業	第二次 産 業	第三次 産 業			
	中間投入	第一次産業	100	200	100	100	0	500
		第二次産業	150	450	200	200	0	1,000
		第三次産業	150	300	400	150	0	1,000
外生 部門	粗付加価値		100	50	300			
	生産額（総投入額）		500	1,000	1,000			

各産業部門における投入額を生産額で除したもの、すなわち生産物1単位を生産するのに必要な原材料の投入量は「投入係数」と呼ばれ、各国・地域の生産技術の程度を表す。次表2は前表をもとに導出した投入係数表である。各産業の投入係数の合計が中間投入率であり、それが高ければ粗付加価値率は低くなる。一般に、原材料加工型の製造業における中間投入率は高く、その粗付加価値率は逆に低い。それとは対照的に、観光産業などのサービス業における中間投入率は低く、その粗付加価値率は逆に高い。

表2 投入係数表

		第一次産業	第二次産業	第三次産業
中間投入	第一次産業	0.20	0.20	0.10
	第二次産業	0.30	0.45	0.20
	第三次産業	0.30	0.30	0.40
粗付加価値		0.20	0.05	0.30
生産額（総投入額）		1.00	1.00	1.00

取引基本表の行が各産業の生産物の需給関係を反映していることは上述の通りである。いま各産業の生産額を X_1 、 X_2 、 X_3 、最終需要を F_1 、 F_2 、 F_3 とし、表2に見られる投入係数を用いれば次式のように表せる。

$$\begin{aligned} X_1 &= 0.2X_1 + 0.2X_2 + 0.1X_3 + F_1 \\ X_2 &= 0.3X_1 + 0.45X_2 + 0.2X_3 + F_2 \quad \cdots \cdots ① \\ X_3 &= 0.3X_1 + 0.3X_2 + 0.4X_3 + F_3 \end{aligned}$$

ここで X_1 、 X_2 、 X_3 を未知数とする方程式として見ると、この三式(①)は、最終需要 F_1 、 F_2 、 F_3 が与えられれば各産業の生産額が得られる連立方程式であり、生産物に対する最終需要1単位あたりの変化に、各産業がどれくらいの生産でもって対応しなければならないかを示している。これを「均衡産出高モデル」と呼ぶ³⁾。右辺の X_1 、 X_2 、 X_3 を左辺に移行し変形していけば、最終的には次の連立方程式②が得られる。ただしここでは、各係数の小数点第4位を四捨五入した。

$$\begin{aligned} X_1 &= 1.8947F_1 + 1.0526F_2 + 0.6667F_3 \\ X_2 &= 1.6842F_1 + 3.1579F_2 + 1.3333F_3 \quad \cdots \cdots ② \\ X_3 &= 1.7894F_1 + 2.1053F_2 + 2.6667F_3 \end{aligned}$$

ところで、①を行列表示すると、

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.20 & 0.20 & 0.10 \\ 0.30 & 0.45 & 0.20 \\ 0.30 & 0.30 & 0.40 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \\ F_3 \end{bmatrix}$$

となる。ここで、 X_1 、 X_2 、 X_3 という列方向（列ベクトル）の集合を X 、投入係数の行列の集合を A 、各産業の最終需要 F_1 、 F_2 、 F_3 の列ベクトルの集合を F とすれば、

$$X=AX+F \quad \dots\dots ①'$$

と表せる。この式の AX を左辺に移項して整理すれば次の②' のようになる。

$$X=(I-A)^{-1}F \quad \dots\dots ②'$$

(ただし $I-A \neq 0$)

ここでの I は普通の数であれば 1 を意味する単位行列であり、 $(I-A)^{-1}$ を「レオンティエフの逆行列係数」と呼ぶ。それは産業連関表の乗数効果の係数と言えるものである⁴⁾。

次表 3 は②式の係数を一覧表にした逆行列係数表である。第 3 列の第三次産業を上から下に見ると、順に 0.6667、1.3333、2.6667、そしてこれらの合計である 4.6667 という数字が並んでいるが、それは、第三次産業の最終需要がたとえば 1 億円だけ増加すれば、第一次産業で 6,667 万円、第二次産業で 1 億 3,333 万円、第三次産業で 2 億 6,667 万円、あわせて 4 億 6,667 万円の生産の増加がもたらされるということを意味している。

表 3 逆行列係数表

	第一次産業	第二次産業	第三次産業
第一次産業	1.8947	1.0526	0.6667
第二次産業	1.6842	3.1579	1.3333
第三次産業	1.7894	2.1053	2.6667
産業列和	5.3683	6.3158	4.6667

ところで上述の逆行列係数 $(I-A)^{-1}$ は、輸移入ゼロの封鎖経済を想定しており、各産業の逆行列係数が異常に大きい。しかし現実には、輸移入を考慮した、 $[I-(I-\hat{M})A]^{-1}$ という型の逆行列係数が用いられ、係数値は大幅に縮小することになる。その輸移入型の逆行列係数は次のように導出される。

いま最終需要 F を国内・域内の最終需要 Fd と輸移出 E とに分け、そこから輸移入 M を控除するようにすると、上述の $X=AX+F$ という基本モデルは、 $X=AX+Fd+E-M$ と

書き換えられる。それを整理すると次式③となる。

$$X=(I-A)^{-1}(Fd+E-M) \quad \dots\dots ③$$

また国内・域内需要（中間需要＋最終需要）と輸移入との比率（輸移入係数） m_i は、 $m_i = \frac{M_i}{AX_i + Fd_i}$ （ただし $i=1, 2, \dots, n$ ）と示すことができる。

この輸移入係数を対角行列に並べたものを \hat{M} とすると $M=\hat{M}(AX+Fd)$ となる。これを③式に代入すると $X=AX+Fd+E-\hat{M}(AX+Fd)$ となり、整理すると次式④が得られる。

$$X=[I-(I-\hat{M})A]^{-1}[(I-\hat{M})Fd+E] \quad \dots\dots ④$$

ここでの $(I-\hat{M})$ は国内・域外の自給率を示す行列である。 $[I-(I-\hat{M})A]^{-1}$ は競争輸移入型モデルの逆行列係数で、それを B^{-1} とすると、 $X=B^{-1}(I-\hat{M})Fd+B^{-1}E$ と表せる。 B^{-1} が逆行列であるので、右辺の $B^{-1}(I-\hat{M})Fd$ という項は国内・域内の最終需要 F が誘発する生産額、 $B^{-1}E$ という項は輸移出が誘発する生産額を意味する。

(3) 産業連関論の成立条件

以上の産業連関論が成立するには、技術水準を表す投入係数が安定していることが最大の条件となる。それが不安定で変動するようなものであれば、前述の①が一次方程式体系ではなくなる。投入係数の主たる不安定要因として、(i) 技術革新、(ii) 生産技術の代替可能性、(iii) 規模の経済、(iv) 純粋に技術を反映しない投入係数、(v) プロダクト・ミックス（各産業部門での生産品目の組合せ）の変化、(vi) 産業の外部効果が挙げられる。

そのうちの(i)～(iii)までの技術や固定資本に関わる要因は、一年という短期の分析に限定しているので捨象して考えられなくもないが、残る要因はそう簡単にはいかない。なお(iv)に挙げた

「純粋に技術を反映しない投入係数」とは、投入係数自体が、投入額を産出額で除した価値比であって物量比ではないということである。当然、取引形態や物価水準や為替レートの変化などで、投入係数は大きく変動することになる。これらに関係して、景気後退局面において増大する在庫は、生産波及効果を中断させるので、産業連関分析の妥当性を問いかけることになる。(vi)に挙げた「産業の外部効果」とは、産業間の市場取引以外で生じる、環境汚染や交通の混雑や地価上昇などの影響である。

これらの投入係数の不安定要因を取り除くために、産業連関表では、第一に、産業部門分類を生産企業や生産物による分類ではなく生産技術による分類とする、第二に、取引の記録を代金支払の時点ではなく生産や消費が行われた時点のものとし、生産に用いられなかった原材料在庫を当該産業の在庫純増とする、第三に、価格表示を商業や運輸のマージンを除いた生産者価格とする、などの工夫がなされている。しかしそれでも投入係数の不安定要因を完全に払拭することはできない。とは言え、産業連関論が、部分均衡ではなく一般均衡に基づき、需要の増加による生産波及効果を実証的に分析する画期的なものであることに違いはない。投入係数の不安定要因をある程度捨象していくことは分析の単純化のために不可欠と言える。

3. 観光における第一次生産波及効果の意味と推計

観光産業は、観光者に各種の財・サービスを提供することで、観光者の観光消費を観光収入として取り込む。産業連関分析では、観光消費額を「直接効果」と呼ぶ。そしてその収入が、観光産業に財・サービスを提供する関連産業、その関連産業に財・サービスを提供する一般産業へと拡散し、間接効果が生じることになる。この直接効果と間接効果の合計を「第一次生産波及効果」、その大きさを「第一次生産誘発額」と呼ぶ。

第一次生産誘発額は、前述の競争輪移入型の均衡産出高モデルに基づけば、観光消費額に観光産業の逆行列係数（の列和）を乗じたものである。しかし逆行列係数表では、観光産業という部門は設けられていない。それは、観光産業が宿泊業、観光交通業（運輸業）、観光レストラン業、土産物販売業（物販業）、娯楽・レジャー産業、旅行業の6業種からなる複合産業だからである。そこで、次に述べるような作業が必要となる。なおここでは、『平成7年長崎県産業連関表』（平成12年長崎県作成）を見てみる。

14部門逆行列係数表での産業分類は、01農林水産業、02鉱業、03製造業、04建設、05電力・ガス・水道、06商業、07金融・保険、08不動産、09運輸、10通信・放送、11公務、12サービス、13事務用品、14分類不明（各産業部門前の数字は各産業の整理番号）となっている。このうち観光6部門に対応するのは商業、運輸業、サービス業である。ここで土産物販売業を商業と読み替え、土産物・買物費に商業の逆行列係数を乗じれば、土産物販売業の第一次生産誘発額が得られる。同様に、観光交通費に運輸業の逆行列係数を乗じれば、観光交通業の第一次生産誘発額が得られる。残りの観光消費額（観光消費額から土産物・買物費と観光交通費とを控除した額）にサービス業の逆行列係数を乗じれば、その第一次生産誘発額が得られる。以上の合計額が観光産業の第一次生産誘発額である。

ただサービス業は、公共、対事業所、対個人のサービスからなり、そのうち観光に緊密にかかわるのは対個人サービスである。各サービス部門は相当異質で、逆行列係数に相当の開きが出るはずである。そこで14部門表より一回り大きい34部門表を見てみる。そこでは、サービスが公共サービス、対事業所サービス、対個人サービスとそれぞれ独立部門として扱われている。この34部門表での逆行列係数を先の残りの観光消費額に乘じれば、14部門表より精緻な結果が得られる。しかしそれでも、資本・技術面で互いに異質な宿泊業、観光レストラン業、娯

楽・レジャー産業、旅行業の4業種が対個人サービスと一括りにされ、精緻な結果とは言えない。それで、34部門表よりさらにサイズの大きい90部門表を見てみると、そこでは、対個人サービスが娯楽サービス、飲食店、旅館・その他の宿泊所、その他の対個人サービスなどに分割され、土産物販売業と観光交通業を除いた観光4業種とほぼ完全に一致する。

ところが90部門表では、14部門表および34部門表では一括りにされていた運輸業が、鉄道輸送、道路輸送、自家用自動車輸送、水運、航空輸送などと、必要以上に細分されるという新たな問題が生じることになる。なお、商業は90部門表でも細分化されていない。

観光6部門の各逆行列係数は、同一サイズの逆行列係数表から拾ってこななければならない、すなわち、観光物販業と運輸業に関しては、14部門表あるいは34部門表からそれぞれの逆行列係数を、娯楽・レジャー産業、観光レストラン業、宿泊業、旅行業に関しては、90部門表からそれぞれの逆行列係数を拾い出すということは不可なので、観光6部門すべての逆行列係数を求めるには、34部門表の対個人サービスを、娯楽サービス、飲食店、旅館・その他の宿泊所、その他の対個人サービスの4つに分割し37部門表とするか、90部門表で8つに分割された各種運輸業を統合し83部門表とするかのいずれかとしなければならない。日本観光協会が平成11年に発行した『観光地の経済効果推計マニユア

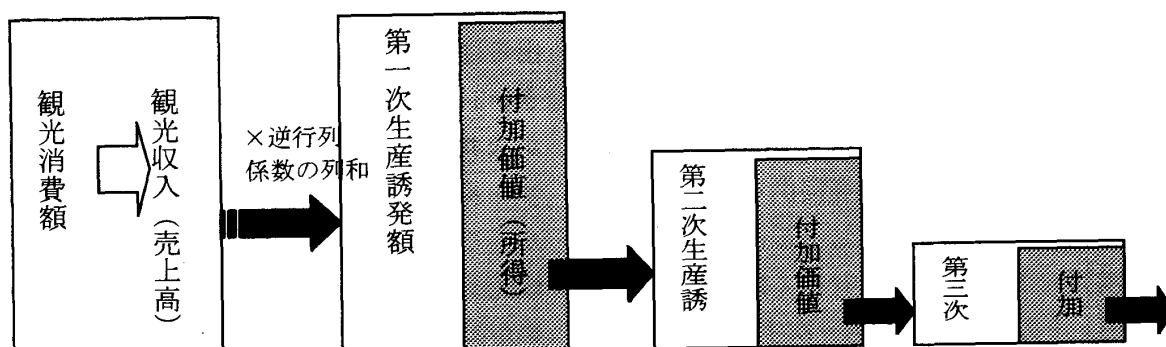
ル』およびその添付計算ソフトでは、34部門表の部門分割という手法が採られている。

ちなみに、同上の計算ソフトを用い平成12年度における長崎県の観光消費額の生産波及効果を推計してみると、2,930億円の観光消費額が第一次生産波及効果によって3,911億円に、すぐあとで述べる第二次生産波及効果を含めると5,145億円に膨らむ。それに対して、長崎県の県政だより（vol. 9 平成13年7月1日）では、観光消費額が2,930億円とほぼ同じだが、生産波及効果は4,762億円と掲載されている。第二次生産波及効果を含めようが含めまいが、両者には相当開きがあるので県の統計課に問い合わせてみると、「34部門、第二次分まで算出」ということであった。地方自治体には、今後、観光産業の特殊性を考慮し、逆行列係数表の部門の分割あるいは統合によって精緻に推計していくことが望まれる。

4. 第二次生産波及効果の意味と推計

第一次生産波及効果によりもたらされる付加価値（所得）、すなわち賃金と利潤は、家計消費や投資という新たな需要を喚起し、派生的な生産が誘発されることになる。付加価値による生産誘発の波は、理論上は無限に続くことになるが、その波の強さは急激に弱まっていくので、通常、第三次以降の生産波及効果の推計はなされない。以上のような観光消費による生産誘発の過程を図示したのが次図1である。

図1 観光消費による生産波及（生産誘発）^(注)の過程



(注) 第一次生産誘発額には観光消費額（直接効果）が含まれる。

第二次生産誘発額は、上述の通り、第一次生産誘発額は賃金（雇用者所得）と利潤（営業余剰）とからなる付加価値から派生するものである。

雇用者所得は本来、勤労者階級の労働の果実であるが、雇主が雇用者の福利厚生のために支払う間接賃金も賃金に含まれる。雇用者所得の増加分は第一次生産誘発額に雇用者所得率を乗じて得られるが、それは貯蓄か家計消費かのいずれかに回る。家計消費の増加額は雇用者所得に平均消費性向を乗じて得られ、それに民間消費支出の構成比を乗じたものが需要の増加分で、さらに域内製品の自給率と逆行列係数を乗じて得られるのが、家計消費経由の第二次生産誘発額ということになる。

他方、営業余剰は損益計算書での営業利益に該当するものである。それには個人業主や家族従事者の所得も含まれる。それは、第一次生産誘発額に営業余剰率を乗じて得られるが、そのほとんどが資本の集積か投資かのいずれかに回る。設備投資の増加額は設備投資転換率を乗じて得られ、それに固定資本形成の構成比を乗じたものが需要の増加分である。この需要増加分に域内製品の自給率を乗じ、さらに逆行列係数を乗じたものが、設備投資経由の第二次生産誘発額ということになる。

以上のように、付加価値の増加による第二次生産誘発額は、家計消費経由と設備投資経由のものとの合計額である。しかし通常、観光消費による第二次生産波及効果の推測では、前者のみが推計される。それは、後者よりも前者が大きいことのほか、営業余剰の多くが拡大再生産のための蓄積に回り、設備投資経由の第二次生産誘発額が不定期にしか現れないことなどによる。

5. 結びにかえて

観光収入には、個々の観光産業の再生産ばかりか、産業連関によって他の産業に各種の経済的な波及効果をもたらす、ひいては地域経済の

拡大再生産をもたらすという可能性がある。都道府県が観光収入の乗数効果を強調し資源配置の変更を伴うような観光振興策を進めるには、本稿で述べたように、生産波及効果をより精緻に示していくことが求められる。他方で、観光振興には、域内自給率を低下させる産業空洞化という問題が付きまとう。バブル経済崩壊後、観光に地域の明日を託した地域で起きている根源的問題は、テーマパークなどへの（不動産）投資の失敗は別にして、観光客数の減少というよりも、むしろ域内の産業連関の崩壊によるところの、輸移入品の急増や生産人口の減少で、域内の所得ばかりか発展基金までもが国外や域外に漏出し、地域全体の活力が低下し、地域の地価が下落することに起因している。こうした問題を克服するには、ポスト工業化や国際化などの潮流に押し流されないような新たな産業を域内に醸成していくことである。ポスト工業化や国際化は決して域内産業の成果とその自己循環工業を否定するものではない。繰り返しになるが、産業連関論は、観光産業の長期的発展と地域の観光振興が、単なる観光客数や観光収入の増加にではなく、地域の自給率を下げないような再生産構造の確立にかかっていることを教えてくれている。

注

- 1) ある財・サービスの市場価格は需給均衡過程で変化するが、この市場メカニズムを直観的に分析するために、他の財・サービスの需給均衡を捨象するのが部分均衡論である。それに対し、一般均衡論は、ある財・サービスの価格変化は必然的に他の財・サービスの生産と価格に影響を及ぼすことから、個々の財・サービスの需給均衡に限定することなく、社会全体で成立する需給均衡そして市場価格を分析していこうとするものである。
- 2) 中間需要と最終需要の欄において、輸移入品と非輸移入品とが区別されていない、すなわち生産額が中間需要と最終需要からの輸移入の一括控除によって確定されている表を競争輸移入型の表と言う。そこでは、輸移入品が国内・地域のどの部門にどのような用途で用いられているかを読み取

ることはできない。それに対して、非競争輸移入型の表では、中間需要と最終需要の欄において、輸移入品と非輸移入品とが区別されている。

- 3) 最終需要の変化ではなく、付加価値率に変化に置き換え、ある産業の生産物の価格変化が他産業の生産物の価格変化にどのように波及していくかを示すのが均衡価格モデルであるが、その説明は本稿では省略した。
- 4) 逆行列係数は、ここで示した連立方程式を解く方法で求める連立解と、最終需要が関連産業の生産に波及していくことから投入係数を無限に掛け合わせて求める波及解のいずれかによって求められる。行列記号での波及解は、無限等比級数の和

に相当する $I + A + A^2 + A^3 + \dots = (I - A)^{-1}$ で示される。

主要参考文献

- ① 市村真一（1957）『日本経済の構造』創文社。
- ② 土井英二，朝利一郎，中野親徳（1998）『はじめよう地域産業関連分析』日本評論社。
- ③ 社団法人日本観光協会（1999）『観光地の経済効果推計マニュアル 平成11年3月』。
- ④ 岩井浩，泉弘志，良永康平（1999）『情報化社会の統計学 [改訂版第二版]』ミネルヴァ書房。
- ⑤ 河村誠治（2000）『観光経済学の基礎』九州大学出版会。